

Title	自由:33 ニホンザルのテレメーターによる行動パターンの解析(II 共同利用研究 2.研究成果)
Author(s)	東, 英生
Citation	霊長類研究所年報 (1992), 22: 84-85
Issue Date	1992-10-31
URL	http://hdl.handle.net/2433/164328
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

休息時はアルファオスだけが特定メスとの結合が見られ、他2頭のオトナオスはアルファオスとの結び付きがみられたが、メスとの間の結合は全く見られなかった。

小さな群れの個体間の結び付きについて言及しようとしたが、特定の強い結び付きが、一般化できるものなのか、あるいはその個体間の特別なものなのか10頭以下の小さな構成員よりなる群れだけに、本研究だけでは多くのことを語ることはできないので、さらに、小さな群れの個体間の結び付きに付いて調査を継続していきたい。

自由 : 32

ニホンザルの母親と成長した息子の社会関係

五百部 裕 (京都大・霊長研)

本研究では、社会交渉の分析を通してニホンザルの母親と成長した息子の社会関係を明らかにすることを目的とした。父系的社会を持つ霊長類種では、母親と成長した息子の間で様々な社会交渉が交わされる。特にボノボでは、集団内の母親の存在が息子と他のオスとの間の社会関係に大きな影響を与えることが明らかになっている。一方、母系的社会を持つニホンザルなどでは、オスは出自群を離れ、その時点で母親と息子の結びつきは切れてしまう。しかし、特殊な条件下(島や餌付けなど)では、母系的社会を持つ霊長類種においても、出自群を離脱しないオスや一度出自群を離れてもその群れに戻ってくるオスが存在する。こうした条件下での母親と成長した息子の間の社会関係を検討することは、たとえ特殊な条件下であっても、霊長類の母・息子関係の一般像を明らかにする上で必要であると考えられる。

こうした目的を達成するために、宮崎県幸島の群れを調査した。幸島は島という閉鎖された環境のため、オスは一度出自群を離れてもその群れに戻ってくる可能性が大きい。また、幸島では餌付けを縮小した後個体の成長が遅くなり、その結果オスが群れを離脱する年齢が遅れる傾向にある。

現地調査は1991年7月30日～8月6日と1992年3月3日～3月13日の2回行った。夏期の調査では、個体識別の再確認と予備的な資料収集を行った。一方、3月の調査では、群れ離脱前の5才以上のオスのコドモ4頭とその母親4頭を個体追跡した。個体追跡中には、追跡個体が関わった社会

交渉や近接個体に関する資料を収集した。こうした資料は現在分析中であるが、以下に予備的な分析の結果を記す。1) 母親と息子の間の近接の度合やグルーミングの頻度は、ペアによってかなりのばらつきが認められた。2) 近接の度合やグルーミングの頻度と母親の順位や息子の年齢の間に関係は認められなかった。3) 息子に関与した敵対的交渉に母親が介入することはなかった。今後は、この資料の分析を進めるとともに、さらに資料を増やして、ニホンザルの母親と成長した息子の社会関係を明らかにしていきたい。

自由 : 33

ニホンザルのテレメーターによる行動パターンの解析

東 英生 (野生動物保護管理事務所)

ニホンザルの野外調査において電波発信機を利用することによって、色々な知見が得られている。欧米諸国では、直接観察の困難な、野外での野生哺乳類等への調査で、早くから電波発信機を利用し、装着個体の位置を確認するだけでなく、行動パターンを解析する試みや、送られて来る電波から装着個体の生死の確認、生理学的な情報等を記録することによって多くの成果をあげている。

そこで本研究では、野外でのニホンザルの調査において、テレメーター利用の可能性を検証するために、ノーマルタイプの発信機と、電波発信機の急激な動きによって発信電波の波形パターンが変化するもの(モーションセンサー付き発信機)を一つの首輪に包埋し、両方の機能をもつ発信機を放飼場の個体に装着した。装着による、個体の反応を観察した後に、放飼場に設置してあるリモートコントロール付きテレビカメラを用いて観察を続けると同時に、装着した発信機から送られて来る電波の変化を記録した。受信機を通して記録計に描かれる波形と、受診した発信音、モニターテレビの画面の3つをビデオカメラで一つの画面に撮影し、記録した。それによって受信された波形のパターンと装着個体の実際の行動パターンとの対応を検討した。モーションセンサー付きの発信機は製品によって感度に差があった。ノーマルタイプ、モーションセンサー付きのどちらの発信機でも、静止状態を波形から読み取ることは可能であるが、行動パターンと波形のパターンには明ら

かな相関を認めることができなかった。

今後は装着方法を検討すること、他の調査項目（ロケーションなど）との組合せによって、記録された波形より、行動パターンの分析を試み、より多くのデータとして扱えるようテストを進める計画である。また、温度センサー付きの発信機を装着し、離れた所から温度を記録する試みを行った。発信機のパルス間隔が温度変化によって変動するようになっているため、受信したパルス間隔からセンサー部分の温度を求めることができる。このセンサーを利用することによって、野生のニホンザルの環境選択を植生以外からも解明することができると考えられる。

自由：34

霊長類における腎機能と脳遺伝子発現の加齢変化に関する研究

中野 昌俊（愛知医大・加齢医科学研究所）

生物における加齢変化の現象は、リボフスチン沈着のように加齢に伴って増加するものと、各種生理機能、酵素活性などのように低下するものがある。腎機能の加齢変化に関する研究は、形態学的あるいは生理学的に古くから研究されている。しかし、霊長類における腎機能の加齢変化については殆ど知られていない。そこで、霊長類における腎機能の加齢変化を調べた。

霊長類は霊長類研究所の1歳から25歳までのニホンザルを用いて、24時間尿、血液および腎臓を使用した。ニホンザル腎臓の皮質部分を取り出してホモジュナイズしたものを粗酵素液とした。GFRは、クレアチニン・クリアランス（Ccr）を用い、尿細管機能として%TRP（リン再吸収率）を求めた。また、尿細管刷子縁膜酵素のleucine aminopeptidase（LAP）、 γ -glutamyl transpeptidase（ γ -GTP）、あるいはcytochrome oxidase活性、Na, K-ATPase活性を測定した。

尿中の蛋白質、糖などの分析では、加齢にともなう著しい変化は認められなかった。GFRは若齢期では低く、約6歳頃に最大となり以後低下した。しかし、尿細管の再吸収機能を表す%TRPは加齢にともなう変化が認められなかった。次に、腎臓別刷子縁膜に局在する酵素の活性を調べたところ、LAP、 γ -GTP活性は加齢とともに低下し、Na, K-ATPase活性、cytochrome oxidase活性も

加齢とともに低下した。ニホンザル、ラットおよびウサギの年齢を横軸に、単位組織重量当たりのLAP活性を縦軸にとって表した場合、活性低下の傾きは寿命の長い動物ほど傾きはゆるやかになった。しかし、酵素活性を全腎臓重量で表した場合、LAP活性低下の傾きは、同じとなった。同様の現象は、GFRでも認められている。これらの結果より、ニホンザルの腎機能は加齢とともに低下し、その低下の傾きは全活性で表した場合、最長寿命の異なる動物も、その低下の傾きは同じであることがわかった。このことは、哺乳動物における老化の進行は、寿命の長さに関わらず同じであることが示唆される。

脳遺伝子に関する研究は、報告できる結果がなく、現在進行中である。

自由：35

霊長類におけるX染色体上遺伝子の分子細胞遺伝学的研究

斎藤深美子（東京医科歯科大・難治研）

本研究の目的は、X染色体上の種々の遺伝子あるいはDNA断片に関して、霊長類での比較染色体地図の作成、並びにそれらの細胞DNAの解析を行うことにある。

1. in situ分子雑種形成を用いた比較染色体地図の作成

(1) 霊長類における高精度分染法の改良：染色体地図の作成のためには、良好で高精度な染色体分染像を得ることが必要不可欠で、それには末梢血培養法が最も適している。今年度は、合計8種29匹の霊長類の末梢血を培養し、これらに細胞同調法および染色体凝縮抑制法を適用した。そのうちチンパンジーではほぼヒトと同様の良好な標本を得ることができ、又ニホンザルではある程度成功した。しかし他の種では高精度分染法を適用できる染色体像を得るのは難しく、さらに培養法の改良が必要と考えられる。

(2) ビオチン標識した各種DNA断片のFISH法によるマッピング技術の適用：蛍光in situハイブリダイゼーションの手技をX染色体又は7番染色体セントロメア特異的DNAプローブを用いて、ヒトの染色体標本上で試行し、きれいな像を得た。今後はさらに、他のDNA断片、特に単一コピーDNAを用いた場合の手技改良の努力を